(19) 日本国特許庁 (JP)

①特許出願公開

⑩公開特許公報(A)

昭59-123383

⑤Int. Cl.³
H 04 N 7/13
// H 04 B 1/66
12/02

識別記号

庁内整理番号 8321-5C 7406-5K 7830-5K 砂公開 昭和59年(1984)7月17日発明の数 1審査請求 未請求

(全 5 頁)

邻带域圧縮処理方式

②特 願 田

願 昭57-230289

❷出

顏 昭57(1982)12月29日

⑫発 明 者

者 津田俊隆

川崎市中原区上小田中1015番地

富士通株式会社内

⑫発 明 者

松田喜一

川崎市中原区上小田中1015番地

富士通株式会社内

⑫発 明 者 岡崎建

川崎市中原区上小田中1015番地

富士通株式会社内

砂発 明 者 本間敏弘

川崎市中原区上小田中1015番地

富士通株式会社内

切発 明 者 牧新一

川崎市中原区上小田中1015番地

富士通株式会社内

砂発 明 者 福田裕

川崎市中原区上小田中1015番地

富士通株式会社内

⑪出 願 人 富士通株式会社

川崎市中原区上小田中1015番地

個代 理 人 弁理士 青柳稔

明知智

1.発明の名称

带域压缩处理方式

2.特許請求の飯田

画面信号列に対して駒落し処理して選択した画面信号について精精度差分符号化を行ない、残った画面信号に対してはその前後の画面信号から求めた補間値に対する当該画面信号の差分について租精度差分符号化を行ない、これらの差分符号化信号を受信側へ送出することを特徴とする帯域圧縮処理方式。

3.発明の詳細な説明

発明の技術分野

本発明は、画面信号の伝送に際して行なう帯域圧 縮処理方式に関する。

従来技術と問題点

データ伝送などでは帯域圧縮を行なうことが多いが、フィールド又はフレーム単位で情報が送られる画像情報伝送ではこの帯域圧縮の1手段として 駒落し符号化がある。これは第1図に示すように 画面信号をA、B、C……と送って行ってDでバッファメモリが一杯になると信号Dは破棄し、次は信号B、F……と送って行く。受信側では画面信号 Dが欠けるから、これは前の信号Bで代用する。この方法は簡便ではあるが前と同じとで面がでありするので不円滑な感じがでるのは避けるで、特に動きの違い画面ではそれが目立つ。そば明治を被償する、つまとるという方式もあるが、制御等が複雑になる。

発明の目的

本発明は動きの速い画面についても不自然さを感じさせず、伝送量節減は充分行なわれ、制御も比較的単純な帯域圧縮方式を提供しようとするものである。

発明の機成

本発明の帯域圧縮処理方式は画面信号列に対して 駒落し処理して選択した画面信号について精精度 差分符号化を行ない、残った画面信号に対しては その前後の画面信号から求めた補間値に対する当 該西面信号の差分について粗精度差分符号化を行ない、これらの差分符号化信号を受信側へ送出することを特徴とするが、次に実施例を参照しなが らこれを詳細に説明する。

発明の実施例

本発明ではこのように駒店しして受信側へは全く送らないのではなく、動きを考慮して予測した信号 S * を構成し、かつこの場合の差分に対しては非常に狙い(レベル数の少ない)量子化を行なう。

第4関でこれを説明すると、①. ⑤は従来方式 で駒落ししない画面信号、②、③、④は従来方式 で駒落しする中間部画而信号である。従って従来 方式なら①の前信号に対する差分、⑤の①に対す る楚分……が送られ、②、③、④は送られないか ら受信側で補間し、この補間方法としては単純に 前のを繰り返す方式及び平均(比例)をとる方式 などがよく採用されるから前者なら点2′、 3′、 4′、後者なら点2″、3″、4″が作られるに 過ぎない。木発明では信号①、②、⑤、⑥、⑥を 全て送る。但し、のとのは従来と同様な相度で発 分を送るが、中間の②、③、④については灰のよ うに処理する。即ち①と⑤の平均値として3°を 求め、これと③との差⑤を求め、眩差に対して相 い量子化をしてそれを送る。同様に①と③、③と ⑤の平均値を求め、該平均値と②、⑥との差②。 ①を求め、その差に対し相い置子化をしてそれを 送出する。このようにすれば実質的に信号の。の、 ⑤. ④. ⑤を送ったと同様の結果が得られ、しか も伝送量は、②、③、⑥及び、①と⑤の各差分で

ありかつ前者に対しては粗い最子化であるから、 単純に信号①~⑤の楚分を同じ精度の量子化で送 る場合に比べて大幅に節減される。

また本発明方式では、駒落し(実際に欠落させ るのではないことは前述の通り) の率はパッファ メモリの満空に応じて連続モードから1/2.1 / 3 ……モードへ随時変更する。次にこれを第 5 図~第7図を参照しながら説明する。第6図と第 7 図は 1 枚の図面を分割して示すもので、第6図 の次に乳~図が続き、これらは右端が崩っている。 第5 図で第3 図と同様な部分には同じ符号が付し てある。22は6入力の中から1つを選択するス イッチ、24は6入力の中から3つを選択するス イッチ、26は制御回路、28はフィルタ部で、 係数α、βの乗算器30、32と加算器34を備 える。入力信号Sェが入力するとふれは1フレー ム逐延回路 F M s ~ F M 1 を通してスイッチ 2 2 に入力し、該スイッチの入力A。~A」は第6図 のAi~A:に示すように順次1フレームずつ遅 れたものとなる。こゝでX、」、 2、 …… は第 2

図で説明した信号である。スイッチ22に制御回路26から制御信号CONT1が入り、これが第7図に示すように4.3.2.……を指令するものであると(これらは1/4モード、1/3モード、1/2モード……を意味する)、スイッチ22は第6図S、に示す入力選択を行ない、出力S。を生じる。例えばS、の最初はA、で、このときのA、はXであるからS。=Xとなる。以下これに準じる。

スイッチ24も人力側に1フレーム遅延素子FMコート M s を備え、入力C s が入るとこれを1フレーム時間ずつの次近の日子のので、同じ数字又は食子S s ののしているので、同じ数字又は文字に、を付して御個である。このではまた制御回路26から制御で見ているとこれは1フレーム時間でいるにのNT2 を受けるとスイッチ24は第7図S s の内でのNT2は出力X n に対しては第7図S s の内

S・は 2、 S 1 は 4 ′ × 1 / 2 + X ′ X 1 / 2 となっている。次は 1 番目の信号 1 であり、その予測信号は(2 ′ + 4 ′) / 2 である。 第 6 図でもそのようになっている。次の符号化は 1 / 3 モードで、またその次の符号化は 1 / 2 モードで行なわれ、これらの符号化手順は第 2 図に示す通りで、第 6 図でもそのようになっている。

発明の効果

以上説明したように本発明では送信側で画面信号列に対して複数値の駒落しを施して選択したとびとびの画面信号に対して精精度差分符号化を行ない、残された中間の画面信号に対してはその前後の画面信号から求めた補間値との発分につき机構度差分符号化を行ない、これらを伝送するので、全画面信号を送りながら伝送量は節減でき、画気化を招くようなことはないという利点が得られる。

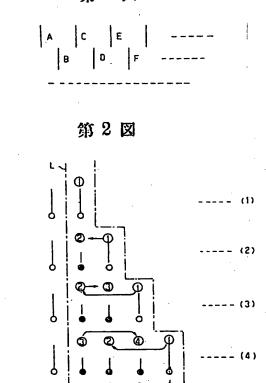
4. 図面の簡単な説明

容 C a 、 C a 、 … … の 選択指示を与え、従って出力 X 」は図示の如く X 、 A 、 2 、 … … となる。また出力 X 』、 X 』に対しては S a 、 S 。の如き選択指示を与え、該出力 X 』、 X 』は図示の如くなる。出力 X 』は同部復号化出力を構成する。フィルタ 2 8 に与えられる制御信号 C O N T 3 は、乗算器 3 0 、 3 2 の乗算係数 α 、 β を図示の如く指定する。フィルタ部 2 8 の出力 S 』はS 』 = α X 』 + β X 』であって、第 6 図の S 』 欄の如くなる。

第1図および第3図は駒落しの概要説明図、第 2図および第4図は本発明の原理説明図、第5図 は本発明の実施例を示すブロック図、第6図およ び第7図は第6図の動作説明図である。

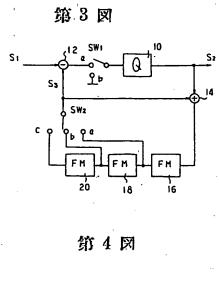
図而で X . 1 . 2 . 3 . ……は画面信号、10は符号器、S . . S 。は入力信号、S a は予測信号、Sには差分符号化信号である。

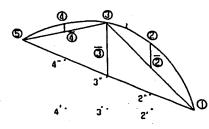
出 願 人 富 士 通 株式会社 代理人弁理士 青 柳 稔

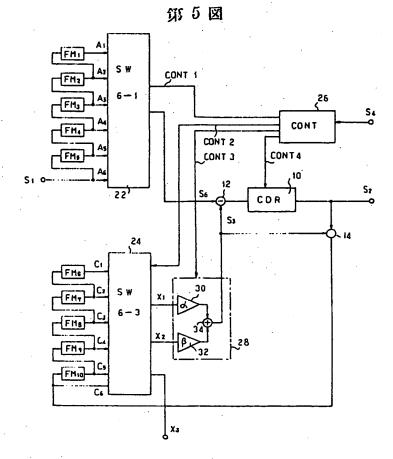


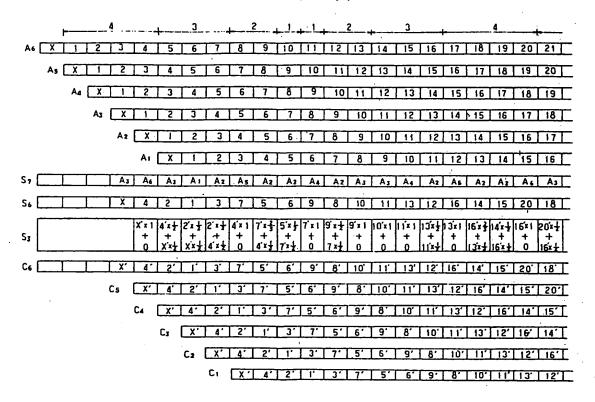
· 符号化领域

既符号化 領域









第7图

